

CH 659 397 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 659 397 A5

⑤① Int. Cl.: A 63 C 9/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 351/82

②② Anmeldungsdatum: 21.01.1982

②④ Patent erteilt: 30.01.1987

④⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 30.01.1987

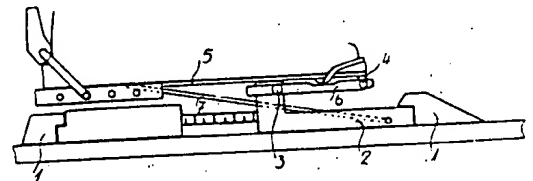
⑦③ Inhaber:  
I + R GmbH, Suhr

⑦② Erfinder:  
Flückiger, Martin, Wil bei Olten

⑦④ Vertreter:  
Baertschi-Engineering, Suhr

⑤④ Skibindung mit einem Gehzusatz.

⑤⑦ Mit dem Gehzusatz an einer Skibindung ist ein Schuh  
über ein Doppelgelenk (3, 4) mit Spannband (7) mit  
dem Ski derart verbindbar, dass bei starrer Schuhsohle  
eine physiologische Gehbewegung ermöglicht wird.



GESCANNT AM

06. Juli 1999

Erl. ....

# PATENTANSPRÜCHE

1. Skibindung mit einem Gehzusatz, der einen physiologischen Bewegungsablauf beim Ski-Wandern ermöglicht, dadurch gekennzeichnet, dass ein Skischuh an eine erste Platte (5) fixierbar ist, die über ein Doppelgelenk (3, 4) mit einer zweiten schuhsohlen-ähnlichen Platte (2) verbunden ist, welche ihrerseits in der Bindung (1) analog zum Skischuh fixierbar ist, wodurch trotz starrer Skischuh-Sohle eine abrollende Gehbewegung simuliert wird.

2. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Spannband (7) von der in der Skibindung fixierten zweiten Platte (2) zur beweglichen, mit dem Schuh verbunden ersten Platte (5) gezogen ist, welches durch die Rotation der ersten Platte (5) um das eine Gelenk (4) spannbar ist und damit die Bewegung der ersten Platte um das andere Gelenk (3) in gesenkter Stellung blockiert und gleichzeitig die Rotation um das eine Gelenk (4) elastisch beendet.

Auf dem heutigen Markt sind Skibindungen erhältlich, welche einerseits für Abfahrten geeignet sind, andererseits für Touren. Der Unterschied besteht darin, dass bei der Abfahrtsbindung die Ferse nicht bewegt werden kann. Daneben gibt es Kombinationsbindungen, welche sowohl für Abfahrten als auch für Touren verwendet werden können. Bei all diesen Lösungen stellt die starre Sohle der heutigen Skischuhe das Hauptproblem dar, durch sie wird ein normales Fussabrollen verunmöglicht. Dadurch werden beim Gehen Knie und Hüfte in einen unphysiologischen Bewegungsablauf gezwungen. Die vorliegende Erfindung löst dieses Problem in idealer Art und Weise. In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, sie zeigt den zweiphasigen Bewegungsablauf beim Gehen in montiertem Zustand.

Figur 1: Ansicht der Laufhilfe in Funktionsstellung als Standbein.

2

Figur 2: Erste Phase der Laufbewegung. Simulation der Abrollbewegung in der Zehengrundgelenkachse.

Figur 3: Zweite Phase der Laufbewegung. Drehung des Schuhs um die Fusspitze und Fixation derselben am Ski.

Diese Erfindung ermöglicht mit den meisten gängigen Abfahrtsbindungen einen optimalen Bewegungsablauf beim Skiwandern und zwar dadurch, dass in die bestehende Abfahrtsbindung 1 eine Platte mit Schuhsohlenform 2 eingesetzt wird. Der Schuh wiederum wird beweglich auf dieser Platte fixiert, wie dies in Figur 1 zu erkennen ist. Dies geschieht solcherweise, dass bei starrer Schuhsohle die Flexion in der Zehengrundgelenkachse simuliert wird. Dies wird durch ein spezielles Doppelgelenk 3, 4 ermöglicht, welches zu einem zweiphasigen, physiologischen Bewegungsablauf führt. Vergleiche dazu Figur 1, 2, 3. Der Schuh wird dabei auf eine Platte 5 fixiert, welche an der Schuhspitze durch das Drehgelenk 4 gehalten wird. Dieses Gelenk ist wiederum beweglich mittels Gelenkstangen 6 mit dem Drehgelenk 3 verbunden. Ein biegeelastisches Spannband 7 zieht von der Spitze der am Ski fixierten Platte 2 zur Ferse der am Schuh verbundenen Platte 5.

Beim Gehen wird nun in einer ersten Phase der Schuh um die Gelenksachse 3 bis zu einem Winkel von ca. 20° nach vorne geneigt, siehe Figur 2. Dies simuliert die Abrollbewegung in der Zehengrundgelenkachse. Beendet werden sie durch das elastische Absetzen der Achse 4 auf dem Spannband 7, danach wird sie um die zweite Achse 4 fortgesetzt, wie dies in Figur 3 zu erkennen ist. Dabei wird das Spannband 7 um die Achse 4 gespannt, was zwei Effekte mit sich bringt:

a) Die Hubbewegung der Schuhferse wird nach oben elastisch fixiert.

b) Das Gelenk 3 wird durch das Spannband 7 blockiert. Dadurch bleibt die Schuhspitze fest mit dem Ski verbunden, was eine optimale Skiführung beim Nachziehen des Skis ermöglicht.

Beendet wird der Schritt durch eine analoge, rückläufige Bewegung bei welcher die Schuhferse wieder in die Ausgangsstellung abgesenkt wird.

